



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205004967 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520634543. 9

(22) 申请日 2015. 08. 21

(73) 专利权人 段礼平

地址 545001 广西壮族自治区柳州市柳北区
大江郡 18 栋 1 单元 504

(72) 发明人 段礼平

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 陈希

(51) Int. Cl.

H02N 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

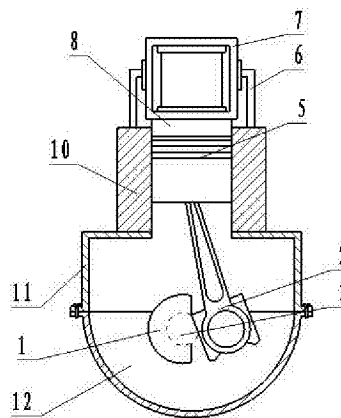
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

电磁发动机

(57) 摘要

一种电磁发动机,包括油底壳、曲轴箱、机油泵、曲轴、连杆、活塞、缸体,还包括电磁铁,所述电磁铁的动铁芯与活塞连成一个整体,且其运动方向与活塞运动方向一致,并且活塞移动的最高点位于动铁芯的行程内,使动铁芯移动时能推动活塞使其向下运动;由电磁铁控制机构用于检测活塞的运动位置并控制所述电磁铁的动铁芯向下推动活塞,应用电磁铁电流电压控制器控制所述电磁铁动铁芯的推动力,以实现调整转速。其优点是利用电能产生的磁力推动发动机工作,减少环境污染,节约能源,该发动机结构简单、各部分自成一體,便于拆卸维护和更换,适用范围广阔、由于其结构与内燃机相似,略做改装即可完全代替内燃机并可采用现有内燃机发动机的基本结构,易于推广使用。



1. 一种电磁发动机,包括油底壳(12)、曲轴箱(11)、飞轮(13)、曲轴(1)、连杆(2)、活塞(5)、缸体(10),其特征在于:还包括电磁铁(7),所述电磁铁(7)的动铁芯(8)的运动方向与活塞(5)运动方向一致,并且活塞(5)移动的最高点位于动铁芯(8)的行程内,使动铁芯(8)移动时能推动活塞(5)使其向下运动。

2. 根据权利要求1所述的电磁发动机,其特征在于:还包括电磁铁控制机构,所述电磁铁控制机构用于检测活塞(5)的运动位置并控制所述电磁铁(7)的动铁芯(8)向下带动活塞(5)运动。

3. 根据权利要求2所述的电磁发动机,其特征在于:所述电磁铁控制机构包括行程开关,所述行程开关(4)的触点与固定于发动机转动轴上导体(9)相配合,通过检测转动轴的转动控制行程开关的工作,保证电磁铁(7)的动铁芯(7)推动活塞(5)。

4. 根据权利要求1所述的电磁发动机,其特征在于:还包括电磁铁(7)电流电压控制器,用于控制所述电磁铁(7)动铁芯的推动或拉动力。

5. 根据权利要求1或2所述的电磁发动机,其特征在于:所述电磁铁(7)的动铁芯(8)与活塞(5)连接为一整体。

电磁发动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机技术领域,特别涉及一种利用磁能为能源的电磁发动机。

背景技术

[0002] 目前的内燃发动机,通常有汽油发动机、柴油发动机、天然气发动机,此类发动机,均需采用汽油、柴油、天然气为燃料,在燃烧室燃烧后产生的冲击力推动发动机的曲轴旋转得到连续的动力,因此得到广泛的应用,但是,由于此类发动机是采用燃烧燃料的方式获得动力,燃料燃烧中,会产生大量的废气,既浪费能源,噪音大,又污染环境,造成治理汽车尾气是目前全球最紧迫的研究课题之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种将电能转化为磁能,再由磁能转化为机械能做功的装置,该装置的做功过程与发动机相似,故称为电磁发动机。本发明是通过向电磁铁供电产生磁力,使动铁芯产生推力推动活塞做功,该能源是一种清洁能源,且发动机结构简单,工作时无噪音,无大气污染,高效节能,且完全能够代替目前的燃油发动机,是一种具有广阔的应用前景发动机。

[0004] 本实用新型的解决方案是这样的:

[0005] 一种电磁发动机,包括油底壳、曲轴箱、机油泵、曲轴、连杆、活塞、缸体、飞轮,还包括电磁铁,所述电磁铁的动铁芯的运动方向与活塞运动方向一致,并且活塞移动的最高点位于动铁芯的行程内,使动铁芯移动时能推动活塞使其向下运动。

[0006] 更具体的技术方案还包括:还包括电磁铁控制机构,所述电磁铁控制机构用于检测活塞的运动位置并控制所述电磁铁的动铁芯向下推动活塞。

[0007] 进一步的:所述电磁铁控制机构包括行程开关,所述行程开关的触点与固定于发动机转动轴上导体相配合,通过检测转动轴的转动控制行程开关的工作,保证电磁铁的动铁芯推动活塞。

[0008] 进一步的:所述电磁铁的动铁芯与活塞连接为一整体。

[0009] 进一步的:还包括电磁铁电流电压控制器,用于控制所述电磁铁动铁芯的推动或拉动力。

[0010] 本实用新型的优点是利用电能产生的磁力推动发动机工作,减少环境、大气和噪音污染,节约能源,该发动机结构简单、各部分自成一体,便于拆卸、维护和更换,适用范围广阔、由于其结构与内燃机相似,略做改装即可完全代替内燃机,易于推广使用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的实施例。

[0012] 图2是图1的左视图。

[0013] 图3是行程开关控制结构示意图。

具体实施方式

[0014] 图 1 所示结构是本发明采用二冲程发动机的基本结构进行改装的实施例,包括油底壳 12、曲轴箱 11、飞轮 13、曲轴 1、连杆 2、活塞 5,油底壳 12 内的油通过机油泵输送到需润滑的部位及需要冷却的部位,在缸体 10 上端用支架 6 固定有电磁铁 7,电磁铁 7 的动铁芯 8 与活塞 5 连成一个整体,动铁芯 8 带动活塞 5 共同运动,当活塞移动至最高点(即上止点)时,控制电磁铁 7 通电,其动铁芯 8 直接推动活塞 5 向下运动,带动连杆 2、曲轴 1 运动,转动轴 3 转动带动飞轮 13 对外作功。

[0015] 为配合活塞 5 的运动,还可以设置如图 2、3 所示的电磁铁控制机构,所述电磁铁控制机构用于检测活塞 5 的运动位置并控制所述电磁铁 7 的动铁芯 7 向下推动或拉动活塞 5;本实施例的电磁铁控制机构包括行程开关 4,行程开关 4 安装于发动机的转动轴 3 附近,在转动轴 3 上固定导轮 14,导轮 14 中间的槽内固定有设定弧长的导电体 9,例如,设定活塞在到达上止点时,转动轴 3 转动到行程开关 4 与导电体 9 接触的位置,电磁铁 7 得电吸合,电磁铁 7 的动铁芯 7 推动活塞 5 运动;当转动轴 3 转动到下止点时,行程开关 4 与导电体 9 分离时,电磁铁失电断开,由曲轴的惯性或者电磁铁的恢复力复位。

[0016] 对发动机的转速调整可以采用控制电磁铁 7 的电流或者电压来实现,通过调整设置的电流电压控制器,控制电磁铁 7 的推动力,即可实现调整转速。

[0017] 本实施例的工作原理是:当活塞 5 位于最高点(上止点)时,给电磁铁 7 通电,其动铁芯 8 向下推动活塞 5,推动活塞 5 向下移动,通过连杆 2 带动曲轴 1 转动;活塞运动至下止点时,电磁铁 7 即可断电;活塞回复至最高点时,再将向电磁铁通电,电磁铁的动铁芯再次推动活塞向下运动,重复上述过程,即可实现发动机连续运转向外作功。

[0018] 本发明的另一个实施例是:活塞 5 与动铁芯 8 为分体结构,同样可以实现本发明的目的。

[0019] 本发明也可以在四冲程发动机中进行改装使用。电磁铁控制机构也可以采用不同的结构。

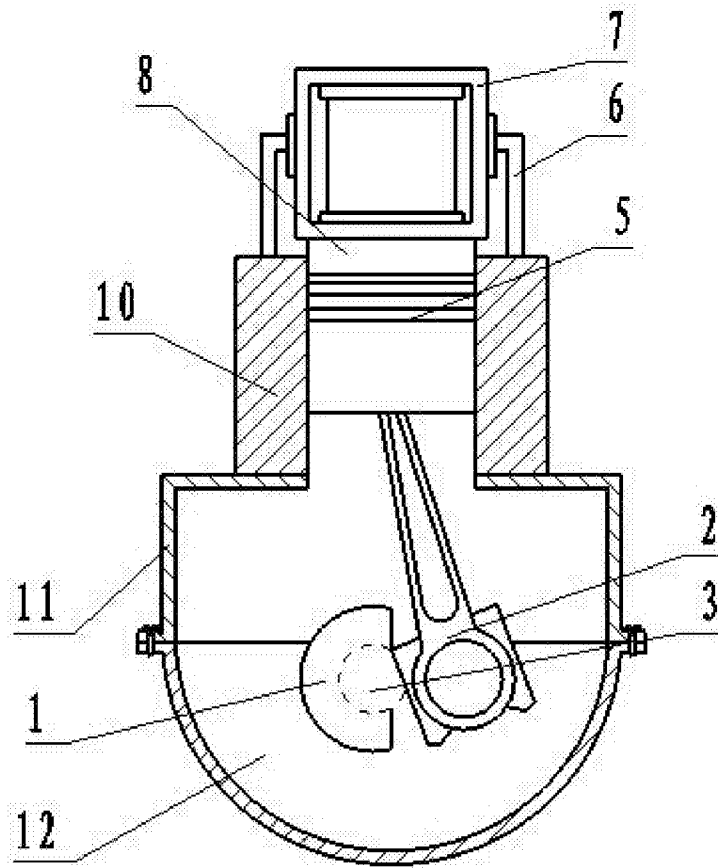


图 1

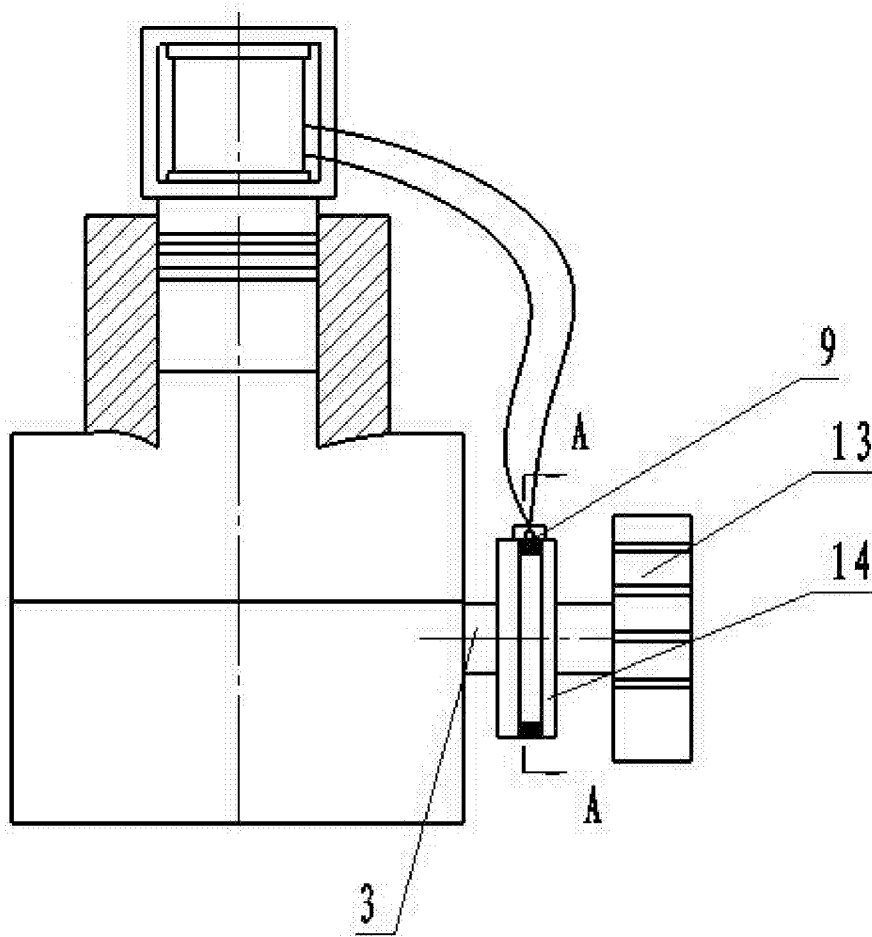


图 2

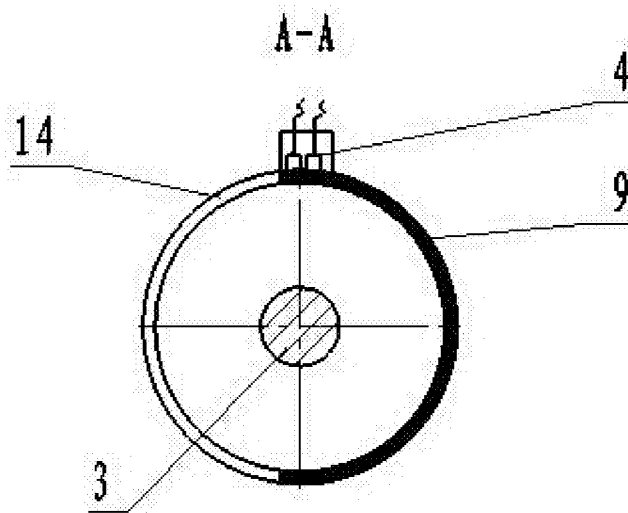


图 3